

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-121942

(43)Date of publication of application : 13.05.1997

(51)Int.Cl.

A46B 5/00

A46B 3/18

(21)Application number : 07-303384

(71)Applicant : LION CORP

(22)Date of filing : 30.10.1995

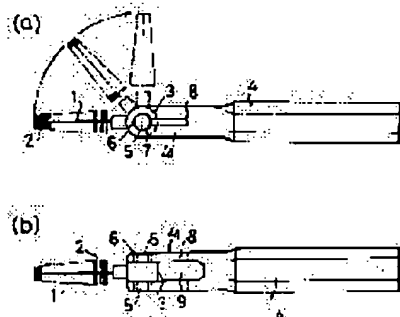
(72)Inventor : SEKINO EIICHI

## (54) INTER-TOOTH BRUSH

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an inter-tooth brush whose brush element can be held at a specified angle to a grip and which can perform brushing certainly and safely.

**SOLUTION:** An inter-tooth brush has a brush element which is attached to a grip 4 through a brush chip 3 rotatably, and pivot shafts 5, 5 are mounted protrusively on both sides of the base of this brush chip 3. Shaft holes 6, 6 are furnished in the grip foremost part 41 in bifurcated shape, for example positioned opposingly with a gap 9 interposed, where the base is to be inserted, and the pivot shafts 5, 5 are fitted in shaft holes 6, 6 with possibility of clicking rotation, and on the sliding surfaces of the and the pivot shafts 5, 5 are fitted in shaft holes 6, 6 with pivot shaft 5 and shaft hole 6 a locking part 7 is attached so as to hold the brush chip 3 with a certain angle relative to the grip 4. This facilitates insertion of the brush element into gaps between teeth, and the brushing can be done safely with no risk of brush angle varying during operation.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)Publication number : 09-121942

(43)Date of publication of application : 13.05.1997

(51)Int.Cl. A46B 5/00

A46B 3/18

(21)Application number: 07-303384 (71)Applicant: LION CORP

(22)Date of filing: 30.10.1995 (72)Inventor: SEKINO EIICHI

(54) TITLE OF INVENTION: INTERDENTAL BRUSH

(57)Abstract:

PROBLEM: An interdental brush whose brush section can be held at a specified angle to a handle and which can brush between teeth certainly and safely.

SOLUTION: An interdental brush has a brush section that is attached to a handle 4 through a brush chip 3 rotatably, and pivot shafts 5, 5 are protruded on both sides of the base of said brush chip 3. Shaft holes 6, 6 are furnished in the handle tip end 41 in bifurcated shape, for example, positioned opposingly with a gap 9 interposed, where the base is to be inserted. The pivot shafts 5, 5 are set in shaft holes 6, 6 with possibility of clicking rotation. And on the sliding surfaces of the shaft holes 6, 6 and the pivot shafts 5, 5, a locking part 7 is attached so as to hold the brush chip 3 with a certain angle relative to the handle 4. This facilitates insertion of the brush section into gaps between teeth, and the brushing can be done safely with no risk of brush angle varying during operation.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-121942

(43) 公開日 平成9年(1997)5月13日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 6 B 5/00		7456-3K	A 4 6 B 5/00	D
3/18		7456-3K	3/18	

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-303384

(22) 出願日 平成7年(1995)10月30日

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 関野 栄一

東京都墨田区本所一丁目3番7号ライオン

株式会社内

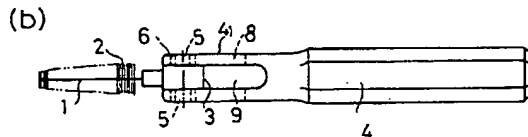
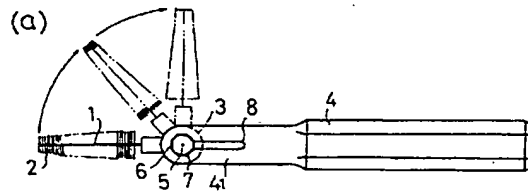
(74) 代理人 弁理士 薬師 稔 (外1名)

(54) 【発明の名称】 歯間ブラシ

(57) 【要約】

【課題】 歯間ブラシのブラシがハンドルに対して所定角度に固定保持でき、確実に安全にブラッシングを行う。

【解決手段】 ブラシをブラシチップでハンドル4に回転自在に配備した歯間ブラシにおいて、前記ブラシチップ3の基部両側に枢支用軸5、5を突設し、該基部が挿入される二又状のハンドル先端部4、例えば隙間9を介して対向したハンドル先端部4、にそれぞれ設けた軸穴6、6に前記枢支用軸5、5をクリック回転自在に嵌合すると共に、枢支用軸5と軸穴6との摺動面にブラシチップ3をハンドル4に対して角度をつけて保持しうる係止部7を備えたことで、歯間部にブラシを挿入しやすく、ブラシの角度が使用中に動くことがなく安全にブラッシングを行える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属撚り線からなるワイヤシステムの先端一部にブラシ毛を撚り込み、他端にブラシチップを固着したブラシを、該ブラシチップでハンドルに回動自在に配備した歯間ブラシにおいて、前記ブラシチップの基部両側に枢支用軸を突設し、該基部が挿入される二又状のハンドル先端部にそれぞれ設けた軸穴に前記枢支用軸をクリック回動自在に嵌合すると共に、枢支用軸と軸穴との摺動面にブラシチップをハンドルに対して角度をつけて保持しうる係止部を備えたことを特徴とする歯間ブラシ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、歯ブラシ、特に掃除しにくい臼歯隙間や歯牙或いは、矯正用ブリッジなどの下面や、歯の周囲に挿入して各部位を効果的に清掃するための歯間ブラシに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】この種の歯間ブラシは、ブラシ毛のある撚り線のステムがハンドルの端部からハンドル軸に沿って突き出て設けられていると、ハンドルとブラシチップとのなす角度が直線固定的であるために、口腔内における清掃部位によっては操作しにくいので、ハンドルに対してブラシチップを回動可能に構成したり、折曲げ可能な歯間ブラシが知られている。（実公昭54-5165号公報；実公平6-33853号公報）

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の歯間ブラシでブラシチップをハンドルに対して或る角度に可変として、ブラシさばきがしやすいようにすることができても、ブラシチップの角度が保持固定できないために、使用時にブラシチップが動いてブラシ角度が変わったり、元の状態に戻ってしまったりしてブラッシング操作がしにくいほか、その都度ブラシチップを適切な角度に修正しなおして用いなければならず取扱上不便であり、安全なブラッシングが行えない欠点があった。本発明は、これら従来の欠点を排除しようとするもので、ハンドルに対するブラシチップの曲げ角度が保持されて使用性を著しく良好に安全なブラシ操作ができる歯間ブラシを低コストで提供しようとするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、金属撚り線からなるワイヤシステムの先端一部にブラシ毛を撚り込み、他端にブラシチップを固着したブラシを、該ブラシチップでハンドルに回動自在に配備した歯間ブラシにおいて、前記ブラシチップの基部両側に枢支用軸を突設し、該基部が挿入される二又状のハンドル先端部にそれぞれ設けた軸穴に前記枢支用軸をクリック回動自在に嵌合すると共に、枢支用軸と軸穴との摺動面にブラシチップをハンドルに対して角度をつけて保持しうる係止部を備え

たものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】ブラシチップにある枢支用軸を二又状のハンドル先端部に設けた軸穴にクリック回動自在に嵌合し、係止部によりハンドルに対するブラシチップの角度が数段階に固定保持できるので、使用時にブラシチップの角度をつけてハンドルに保持して歯間部にブラシを挿入しやすくすると共に、ブラシチップの角度が歯みがき操作中に動いてしまうことがなく、ブラシ角度が保持されて用いられ、ワイヤシステムの早期折損や復元力の喪失による屈曲などの不都合がなく安全にブラッシングを行える。さらに、ハンドルに対してブラシチップを取り付ける場合に、ハンドル先端部がプラスチックの弾性で広がるように二又状、即ちU字型にして隙間にブラシチップを嵌装して挟持しやすくし、該ブラシチップがハンドルに対して回動でき、かつ或る角度で固定できるクリック回動するようにしやすくするためハンドルにスリットを形成してあり、しかもブラシチップの角度維持の係止部として枢支用軸と軸穴を断面多角形状として固定できる位置を選べて、例えば前歯部位を清掃する場合はブラシチップの角度を0度、即ちハンドル軸に沿わせた位置で歯間にブラシを挿入しやすくし、また臼歯部を清掃するときはブラシチップの角度を30～90度前後にすると歯間にブラシを挿入しやすく、非常に使いやすいものである。

## 【0006】

【実施例】本発明の実施例を図1乃至図3の例で説明すると、金属撚り線よりなるワイヤシステム1の先端一部にブラシ毛2を撚り込み、他端にブラシチップ3を固着し、該ブラシチップ3を熱可塑性合成樹脂製のハンドル4に回動自在に配備した歯間ブラシにおいて、前記ブラシチップ3の基部両側に枢支用軸5、5を突設し、該基部が挿入される二又状のハンドル先端部4、例えば隙間9を介して対向したハンドル先端部4、にそれぞれ設けた軸穴6、6に前記枢支用軸5、5をクリック回動自在に嵌合すると共に、枢支用軸5と軸穴6との摺動面にブラシチップ3をハンドル4に対して角度をつけて保持しうる係止部7を備えた歯間ブラシとしてある。

【0007】この場合、金属線例えばステンレス線を一端で折曲げて、このワイヤにナイロン毛のブラシ毛2を巻き込んでワイヤ間に撚りをかけてナイロン毛を固定したワイヤシステム1からなるブラシと、熱可塑性合成樹脂で、前記ワイヤシステム1の他端を挿入固着できる円筒状のブラシチップ3と、該ブラシチップ3を挿入できる二又状のハンドル先端部4、のあるハンドル4とからなりハンドル4に対してブラシチップ3を取り付ける場合に、ハンドル先端部4、がプラスチックの弾性で広がるように二又状、即ちU字型にして隙間9にブラシチップ3を嵌装して挟持しやすくし、該ブラシチップ3がハンドル4に対して回動でき、かつ或る角度で固定できる

クリック回転するようにしやすくするため、ハンドル4にスリット8を形成してあり、しかもブラシチップ3の角度維持の係止部7として枢支用軸5と軸穴6を断面多角形状として固定できる位置を選べ、例えば前歯部位を清掃する場合はブラシチップの角度を0度、即ちハンドル軸に沿わせた位置で歯間にブラシを挿入しやすくし、また臼歯部を清掃するときはブラシチップの角度を60度或いは90度前後にすると歯間にブラシを挿入しやすくし、ブラシチップ3とハンドル4とが嵌着され一体結合される。

【0008】前記ワイヤシステム1としては、ステンレスワイヤなどの金属ワイヤを用い、必要に応じ樹脂コーティングワイヤを用いることもできる。またハンドル4は、軸穴6を設けた仕様で射出成形されるが、この軸穴6に枢支用軸5で嵌装されたブラシチップ3の首部をもって指の力で容易に曲げることができ、その力を除いても曲げたブラシチップ3の角度が保持される。例えば高密度ポリエチレン(HDPE)、ポリプロピレン(PP)、ポリエステル(PET)、ポリアセタール(POM)、ポリカーボネート(PC)、ポリスチレン(PS)、或いはポリアミド(PA)のいずれかからのものが適する。従って、臼歯の歯間部を清掃する場合、ブラシチップをハンドル軸に対して指で曲げて角度をつけ使用するが指を離してもブラシチップの角度が保持されるので、使用性が良いし、また、ワイヤシステム1のネック部は樹脂で被覆されているためワイヤシステムが折れにくく安全に用いられる。

【0009】この場合、前記ブラシチップ3をハンドル先端部4<sub>1</sub>に着脱しやすくするために、該ハンドル先端部4<sub>1</sub>の外側に連通する分離面10を軸穴6から必要に応じ延設してもよいが、図4に示すように開口部11を設けることもできる。前記ブラシチップ3がハンドル4に対してクリック回転させやすくするために、前記枢支用軸5が断面多角形に形成され、これに対応してハンドル4には多角形の軸穴6が備えられ、該軸穴6から延びるスリット8を備えるのがよく、或る角度でブラシチップ3を容易に固定保持し、ブラッシング中にブラシチップ3が動かないようにしてある。

【0010】図5の例では、前記係止部7が、枢支用軸5と軸穴6との摺動面に相対して設けられる凹凸部7<sub>1</sub>、7<sub>2</sub>で構成されている例で、クリック回転自在に嵌着され、或る角度を維持して固定できるようにしてあって、使用時にブラシチップ3の角度が固定されるため、歯間部にブラシを挿入しやすいし、ブラシチップ3の角度が使用中に動いてしまうことがなく、確実に安全にブラッシングを行えるものである。

【0011】図6の例では、前記ブラシチップ3の基部両側に枢支用軸の嵌合しうる軸穴13と、クリック回転しやすくするためのスリット14とを備え、前記ハンドル4の二又状のハンドル先端部4<sub>1</sub>に対向して枢支用軸

15を備えた例でブラシチップ3とハンドル4とが嵌着され一体結合される形態とすることもできる。

【0012】図7の具体例ではブラシチップ3をハンドル4のハンドル先端部4<sub>1</sub>に嵌着しやすくした他の例で、ブラシチップ3に突設した枢支用軸5を挿入する開口部10のあるガイド通路11を備え、軸穴6に連通させたもので、枢支用軸5と軸穴6とを断面多角形状としてブラシチップ3がハンドル4に対してクリック回転できるようにしてある。

10 【0013】なお、本発明では、次に示す特徴的な構成をも含まれているものである。

① 前記枢支用軸が断面多角形に形成され、これに対応してハンドルには多角形の軸穴が備えられ、該軸穴から延びるスリットを備えている歯間ブラシ。

② 前記係止部が、枢支用軸と軸穴との摺動面に相対して設けられる凹凸部で構成されている歯間ブラシ。

③ 前記ハンドルの先端外側に連通する開口部、或いは分離面を軸穴から延設した歯間ブラシ。

【0014】

20 【発明の効果】本発明は、金属撚り線からなるワイヤシステムの先端一部にブラシ毛を撚り込み、他端にブラシチップを固着したブラシを、該ブラシチップでハンドルに回転自在に配備した歯間ブラシにおいて、前記ブラシチップの基部両側に枢支用軸を突設し、該基部が挿入される二又状のハンドル先端部にそれぞれ設けた軸穴に前記枢支用軸をクリック回転自在に嵌合すると共に、枢支用軸と軸穴との摺動面にブラシチップをハンドルに対して角度をつけて保持しうる係止部を備えたことにより、ブラシの角度が変えられ、かつその角度が保持され、指を離しても元に戻らないことで、使用性が大幅に向上できると共に、耐久性を増し、さらにハンドルに対するブラシの角度が使用中に動くことなく固定維持でき、確実に安全にブラッシングを行えるほか、ブラシチップを差し込むこと或いはハンドルの先端部を押え込むことで、ブラシがハンドルに固着結合されるので、生産性を大幅に高めブラシの互換性もあってブラシの使用性を著しく良好にできる歯間ブラシを低コストで製造することができるものである。

【図面の簡単な説明】

40 【図1】本発明の実施例を示し、(a)は側面図、(b)はその平面図である。

【図2】図1の例の分離状態を示し、(a)は側面図、(b)はその平面図である。

【図3】図1の結合部の拡大詳細図で、(a)は切断側面図、(b)は切断平面図、(c)は分離状態の斜視図である。

【図4】本発明の他の実施例の一部の拡大説明図で、(a)は側面図、(b)はその平面図である。

50 【図5】本発明のさらに他の実施例の一部の詳細図で、(a)は切断側面図、(b)は分離状態の側面図であ

る。

【図6】本発明のまた他の実施例の一部の拡大説明図で、(a)は分離状態の側面図、(b)はその平面図である。

【図7】本発明のさらに他の実施例の一部の拡大側面図である。

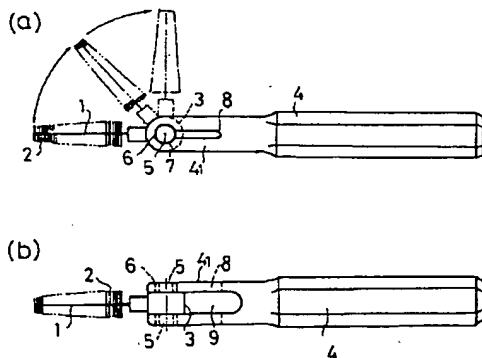
【符号の説明】

- 1 ワイヤシステム
- 2 ブラシ毛
- 3 ブラシチップ
- 4 ハンドル
- 4<sub>1</sub> ハンドル先端部

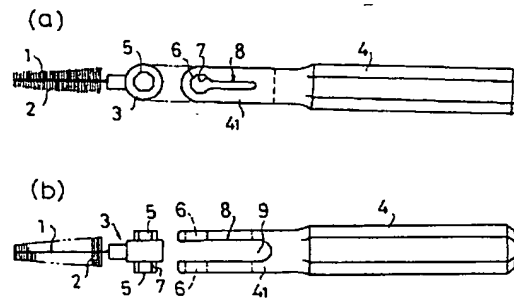
- \* 5 枢支用軸
- 6 軸穴
- 7 係止部
- 7<sub>1</sub> 凹部
- 7<sub>2</sub> 凸部
- 8 スリット
- 9 隙間
- 10 開口部
- 11 ガイド通路
- 10 13 軸穴
- 15 枢支用軸

\*

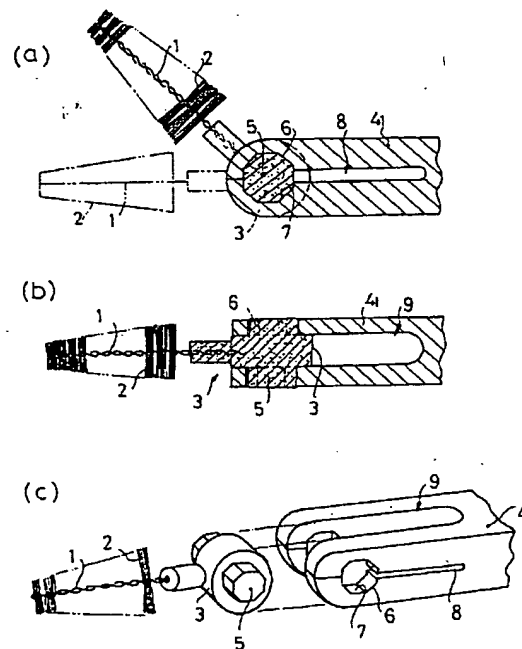
【図1】



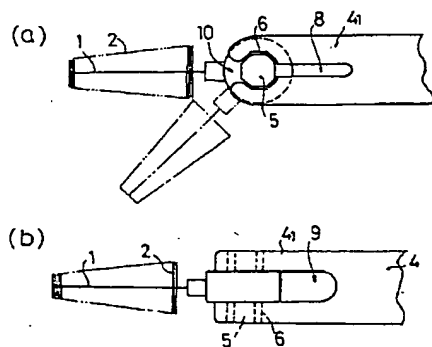
【図2】



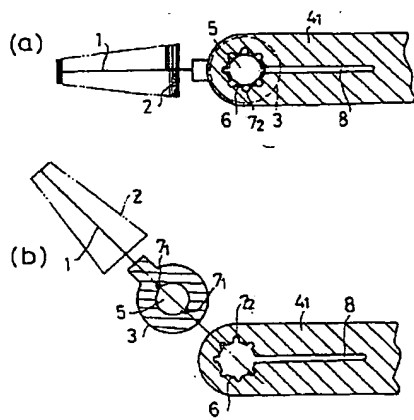
【図3】



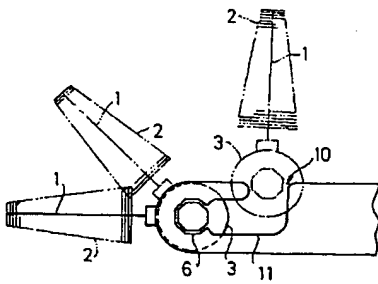
【図4】



【図5】



【図7】



【図6】

